

Z. Karvalics László: A digitális kultúra "árnyéktársadalma" - a hackerközösség a 21. század elején 1-2. (What the Hack Liempde, Hollandia, 2005. július 25-31. INFINIT Hírlevél 311-312. szám, 2005. szeptember 1 és 8.

(Az eredeti megjelenés már nem elérhető)

## 1. rész

A hackerek - noha (elő)történetük egyes "családfák" szerint az 1920-as évek telefonbetyárjainak, a phreakereknek a korszakáig nyúlik vissza, jellegzetes internetes szubkultúrát alkotnak. A kortárs információs társadalom diskurzusokban sokáig alig észrevehetően voltak csak jelen, gyakorlatilag egyetlen szólammal: hogyan és miképpen kell és lehet elválasztani/megkülönböztetni őket a rosszindulatú károkozásra, pusztításra "szakosodott" crackerektől és a "számítógépes kalózkodóktól" (a különböző rendszerekbe pénzszerzés érdekében betörő bűnözőktől). Az az "ellenállás", hogy a hackerek a pénzkereseten, a virtuális közösségen és az információgyűjtésen túl a számítógépben és az internetben az önfeledt szórakozást és a szellemi kihívások terepét látják, mai napig nem elég erős és meggyőző - és egészen addig szélmalomharcot kell folytatniuk a negatív előítéletekkel és a bulvársajtó minden fontos részletet összemósó felszínességével szemben, amíg nagyon határozott, egyértelmű, félreérthetetlen és tömegesen ismertté váló "karakterre" nem tesznek szert.

Ezen az úton sokat segített Pekka Himanen 2001-es könyve, a The Hacker Ethic, amely elsőként láttatta a "hackerség" mélységeit, adott izgalmas kontextust és egyfajta sajátos, történetileg levezetett identitást.

Himanen Max Weber A protestáns etika és a kapitalizmus szelleme című művét hívta segítségül, hogy igazolja: az információs kor meghatározó jelenségeit (személyi számítógép, internet) egy újfajta munkaerkölcs hívta életre. E világot átformáló technológiák megalkotói megszállott programozók voltak, akik örömmel osztották meg munkájuk eredményeit másokkal. A hackerek így lettek az információs korszak emblematikus szereplői, egyenesen hősei. A protestáns etikától gyökeresen eltérő hackerhozzáállás jobban illeszkedik az információs kor technológiájához: miközben elképesztő mennyiségű kreativitást szabadít fel, olyan létező etikai ideálokat erősít meg, mint az egyenlőség vagy a magánszféra szentsége.

Himanen egészen a középkorig nyúlt vissza: a feudális felfogásban a munka büntetés, amely a Paradicsomból való kiűzetéssel szakadt az emberre. Az élet célja: várni a vasárnapra, Isten megszentelt pihenőnapjára. A protestáns munkaetika szimbolikus napja ezzel szemben a péntek, a szakadatlan, kötelességtudó munkavégzés ünnepe. A hacker munkaetika különbözik mindkettőtől, bár a vasárnapra jobban hasonlít. A legnagyobb különbség, hogy nem a semmittevés napját látja benne, hanem az alkotás örömét, amelynek érdekében akár kevésbé érdekfeszítő tevékenységekre is hajlandó, ha szükséges. Az ipari társadalom elszabaduló idejével a vállalatok többféle módon igyekeznek lépést tartani: hálózatosodással, a folyamatok optimalizációjával és automatizációjával. Ezáltal a munka világának protestáns komolysága benyomul a szabadidő tervezésébe is, újabb és újabb határidőket kell túlélni, a hét minden napját optimalizálni kell: ez a "vasárnap elpéntekesedése". A hacker ezt a folyamatot szeretné kifordítani: hisz az automatizálásban, amely megszabadítja (öt és mindenki mást) a rutinmunkáktól; a rugalmassá vált időt pedig arra használja, hogy a saját életét minél kevésbé gépiesen élhesse - ez pedig a "péntek elvasárnaposítása". Ezt sok esetben akár hatékonysági megfontolások is alátámasztják: hosszabb időtartamok teljesítményét értékelve több teret hagyunk, hogy a kreativitás a saját ritmusa szerint működhessen. A legfőbb vezérelv azonban

végso soron mégis csak az, hogy egy értékes, tartalmas élet vonzásában választ magának ki-ki cselekvési terepet.

Himanen nagy érdeme, hogy vadonatúj diskurzust kezdeményezett, aminek a révén pozitív szövegkörnyezetbe helyezte át a "hacker" fogalmát. Az igazi áttörést azonban nem a társadalomkutatók publikációi, az okos konferenciaelőadások eredményezhetik, hanem a hacker szubkultúra epicentrumában valóságosan kibontakozó folyamatok, a létező projektek és azok (tömeg)hatása. A hackerek jövője és megítélése azon múlik, milyen irányba, milyen elképzelések és cselekvések felé mozdulnak el, milyenné fejlődnek.

A 2005 nyarán tartott világtalálkozó (What the Hack) színes, formagazdag és nagy felbontású képet rajzolt arról, hogy hol is tart a hacker közösség ebben az útkeresésben. A "hackerek" korábbi portréját különlegesen sok részlettel gazdagították és árnyalták a bemutatott projektek és gondolatok. Ennek alapján már megrajzolhatónak tűnnek azok a trendek, irányok és elvek, amelyek mentén a hackertársadalom megismerhető, megérthető és mérlegre tehető. Izgalmas és összetett - sok vonatkozásban új elemeket is tartalmazó - világuk "közös metszeteinek" egyre inkább a szakértelmet (az új technológiák és eljárások magas szintű ismeretét), az IT-szektor gazdaságának és politikájának civil kontrollját (illetve az ahhoz kapcsolódó felelősségvállalást a globális problémákért) és a közösségi célú szoftverfejlesztést tekinthetjük. Ez a három, karakteres mozzanat gyakorta össze is kapcsolódik, a "slágertémák" (a Wi-Fi által lehetővé tett közösségi hálózatok, a szabad szoftverfejlesztés technológiai részletei, az online média - különösen az internetes rádió - háttérrendszerei, a Wiki-alapú közösségi tartalomfejlesztés, az anonim hálózatok vagy éppen a legújabb generációs biztonsági kérdések - különösképpen a biometrikus eljárások) ugyanis jellegzetesen "többdimenziósak". A következőkben ennek a "hármasságnak" megfelelően tekintjük át a legfrissebb fejleményeket, a hollandiai előadások alapján. A szerzőket és az előadócímeket, illetve a részletesebb leírásokhoz vezető linkeket - ahol vannak - lábjegyzetben adjuk meg.

## 1. Szaktudás, kreativitás, identitás

A hackerek számára egyszerre fontos az, hogy mély átlátóképességük legyen a Jelen kulcs-technológiáihoz, de naprakészségüket csak akkor őrizhetik meg, ha képesek időben felfigyelni és felkészülni a jövő meghatározó trendjeire. Érdeklődésük középpontjába ezért máris bekerült a nanotechnológia és a biotechnológia [2], különösképpen olyan kutatási-fejlesztési irányokkal, amelyek kombinálják e három területet [3]. (Nem véletlen az sem, hogy az ember-gép hibridek ismert kutatója, Kevin Warwick is ismertette legújabb kutatási eredményeit, hiszen a nanomechanika az emberi testbe ültetett implant-megoldások világát is forradalmasíthatja.)

A hackerek szakmai kompetenciája alkalomadtán felül is múlhatja "hivatalos" riválisaikét. Amikor a Huygens az első nyers képsorozatot elküldte a Titánról, ez azonnal elérhető lett online. Az "amatőrök" késedelem nélkül akcióba léptek. Egyik csoportjuk egy képszerkesztő programmal esett neki az anyagnak, s az általuk "előkészített" darabkákból egy másik csapat fogott bele a teljes panorámakép-komponálásba. Mire az ürügynökségek a sajtótájékoztatóra való tekintettel megengedték saját kutatóiknak, hogy néhány látványos képet előállítsanak, addigra az internet "műértő" közönsége már jó ideje élvezhette a nagyszerű minőségű hacker-fotókat. S noha az ily módon elkészített képek tudományos értékét még vitatják, az kétségtelen, hogy vezethet út a "nyílt forrás" filozófiájára építő amatőrök és az úrkutatás tudományos centrumai közötti együttműködés új formái felé [4] - és sokatmondó, hogy a jellegzetes hackerpozíció itt is az együttműködés keresése.

Stephan Humer arra mutatott számos példát, hogy a számítástechnika gyermekkorának legendája, a C64 még az internet korszakában is képes arra, hogy olyan feladatok sorával birkózzon meg, amelyek teljesítését csak a nagy tudású új generációs gépekről feltételezzük és várjuk. A múzeum vagy a leselejtezés helyett alkalmazásba fogni az ódon masinát - nos, ez is vérbeli hackertett!! Mintha magának Buckminster Fullernak (1895-1983), a huszadik század közepén alkotó, gyakorta Leonardo da Vincihez hasonlított termékeny polihisztornak a szellemét idézné. "Bucky"-t, az előre gyártott építőelemek, egy új geometriai rendszer, az első aerodinamikusan tervezett gépkocsi, az új típusú térképezés és - mind közül a legismertebbként - az ún. "geodesic dome" alkotóját univerzális hacker-elődként [5] tisztelik mai utódai: nemcsak azért, mert a tudományt eredeti módon (egyfajta partvonalon kívülként) művelve bebizonyította, hogy intézményesedés nélkül is lehet kreatívan és termékenyen foglalkozni a tudománnyal, hanem elsősorban alkotói-gondolkodói éthoszáért. Buckminster Fuller, a megújuló energiaforrások egyik legkorábbi szószólója ugyanis szenvedélyesen hitt a technológiai lehetőségek bázisán magas életminőséget biztosító és fenntartható fejlődésben – a tudománynak az emberiség javára való felhasználásában.

Nem véletlen tehát a hackerek különös érzékenysége az energiakérdések iránt. Jonas Stenling számos ügyes kis szerkezetet és trükköt mutatott be [6], amellyel a háztartások energiafogyasztása csökkenthető, Boyd Noorda, az egyik legaktívabb résztvevő az energia-hatékony számítástechnika (energy efficient computing) jegyében arra kereste a választ, hogy hányféle módon is lehet lefaragni a növekvő energiaigényt, és ezzel környezetbarátabbá tenni a PC-ket. Richard Lawrence pedig egyenesen egy nagy volumenű kooperatív program indítására tett javaslatot. (Ne legyünk meglepve, ha egy-két év múlva a hackerek World Energy Model-je alapján folyik majd a párbeszéd).

A felsorolt témák jól illeszkednek a hackerek hagyományos énképéhez, identitásához, amelynek összetevőit Toni Prug sorolta fel: a megismerés szenvedélye, a tudás megszerzése és szétosztása, a különböző tudásalakzatokra való reflexió, új képességek és jártasságok kialakítása, a technológia és a különböző nyersanyagok újrahasznosítása a legkevésbé várt megoldásokkal. Nagy kérdés, hogy vajon milyen következményei lennének annak, ha a szólásszabadság és a demokrácia (a rendezvény megnyitójának két, zajos tetszést kiváltó kulcsfogalma), amelyek nagyon közel állónak tűnnek a tradicionális alapértékekhez, bekerülnének a "kánonba" [7]: ezek "hivatalos" vállalása bizonyos vonatkozásban akár még béklyóba is kötheti a legendás hackerszellemet ... Az óvatosság persze nem jelenti azt, hogy a hackerek rögtön az állam és a tőke csendestársává lépnének elő, sokkal inkább az a kérdés, hogy hol van a határ a különböző társadalmi mozgalmak és a sajátos "hacker aktivizmus" között?

Jegyzetek:

[1] Utalás Dessewffy Tibor "árnyékvilág"-fogalmára, amellyel a hivatalos intézmények "árnyékában" megbújó alternatív mozgalmakat és személyeket helyezi a modernitás legfontosabb aktorai közé.

[2] Kamphuis, Arjen: Futureshock. Impact of new technologies goes far, far beyond IT

[3] <http://www.cite-sciences.fr/english/alacite/expo/tempo/defis/recit1/clipfinal2.swf> és <http://www.toestroom.nl/download/SYNACTIONFUTURESKERST23.PDF>

[4] Liekens, Anthony: How amateurs beat space agencies to pictures of Titan

[5] Marnix, Arnold: Buckminster Fuller: Universal Hacker

[6] Jonas Stenling: Electricity consumption in your home

[7] Prug, Toni: Hacking Ideologies: Against Free Speech and Democracy

## 2. rész

A 2005 nyarán tartott világtalálkozó színes, formagazdag és nagy felbontású képet rajzolt arról, hogy hol is tart a hacker közösség az útkeresésben. A "hackerek" korábbi portréját különlegesen sok részlettel gazdagították és árnyalták a bemutatott projektek és gondolatok. Ennek alapján már megrajzolhatónak tűnnek azok a trendek, irányok és elvek, amelyek mentén a hackertársadalom megismerhető, megérthető és mérlegre tehető. Izgalmas és összetett - sok vonatkozásban új elemeket is tartalmazó - világuk "közös metszeteinek" egyre inkább a szakértelmet (az új technológiák és eljárások magas szintű ismeretét; ld. az első részben), az IT-szektor gazdaságának és politikájának civil kontrollját (illetve az ahhoz kapcsolódó felelősségvállalást a globális problémákért) és a közösségi célú szoftverfejlesztést tekinthetjük.

### 2. Civil kontroll és közösségi felelősségvállalás

A szaktudás, a vezető technológiák elmélyült, autentikus ismerete önmagában is a kontroll egyik formája, hiszen a gyártóknak és a fejlesztőknek nincsen "monopóliumuk" a tudásra, a technológiáról szóló diskurzus egyenlő felek párbeszédévé válik, nem kíséri a "beavatottak" és a "laikusok" reménytelen aszimmetriája.

A "direkt kontroll" legkézenfekvőbb és legegyszerűbb formájának a "figyelés", a monitoring tűnik. A SOMO (Centre for Research on Multinational Companies) például külön figyeli a nagy hardvercégeket, hogy ezek hogyan is állnak a társadalmi felelősségvállalással (corporate social responsibility). Vizsgálataik szerint a hardvermultik számos előremutató kezdeményezéssel és kampánnyal igyekeztek megfelelni ennek a szempontnak is [1].

Hasonlóan nyilatkozott a nehézipar IT-rendszereiről (elsősorban a biztonság szempontjából) Mats Lundquist [2]. A felhasználót "gúzsba kötő" megoldások figyelését (repressive technology monitoring) egy weboldal segítségével javasolták megoldani mások. Jörg Platzer a neten is áradó propagandával és manipulációval szembeni szellemi önvédelem (intellectual selfdefense) néhány tézisét fogalmazta meg.

Ennél egy fokkal továbbmegy a Geluidsnet, a Schiphol reptér zajszennyezését mérő közösségi hálózat [3]. A Linuxos gépekhez kalibrált mikrofonokkal csatlakozó mérőegységek egymástól nagyjából egy kilométer távolságra vannak, iskolák, vállalatok és magánszemélyek üzemeltetik, és a mérési adatok azonnal megjelennek a központi adatbázisból táplálkozó webszájton. A helyi lakosok az eredmények birtokában tárgyalnak a légi közlekedésért felelős hivatalnokokkal [4].

A "megfigyelő" pozíciója azonban sok esetben már nem elég - a különösen fontos kérdésekben az út az aktív beavatkozáshoz, a nyilvános szerepléshez vezet. A nyílt forráskód és a szabad szoftver (Open Source and Free Software) iránti lobbizás már nagy hagyományra tekint vissza. Noha az egyik előadópáros [5] mindezt "a fizetett Microsoft-lobbisták és ügynökségek ellen szabadidőben végzett munkaként" határozta meg, éppen a tudatosság felkeltésének azok a sikerei jelzik, amelyek politikusok meggyőzéséről (és ezen keresztül életre kelő központi vagy helyi (ön)kormányzati szabad szoftveres projektekről) szólnak, hogy ennél sokkal többről van szó. Így volt ez a szoftverszabadalmak kérdésében is, ahol az Európai Parlament végül is visszautasította az előterjesztést, és várhatóan így lesz a szellemi tulajdonjogok kérdésében is, ahol máris érzékelhető a nagy médiavállalatok nyomása a

jelenlegi szabályozást "felülíró" időbeli kiterjesztésre. A döntéshozók meggyőzése, a "lobbymunka" aktív fellépést igényel, és felértékelődik a tapasztalatok, a "legjobb gyakorlatok" megismerése és minél szélesebb körű terjesztése.

A Vrijschrift.org [6] csapata - nyitva hagyva a kérdést, hogy vajon az új keletű "offenzív" pozíció hogyan egyeztethető össze a korábbi, inkább defenzív alapállással - már azt feszegette, hogy a hackertársadalom működésmódját ("business modelljét") hogyan lehet kiterjeszteni a politikai színtér különböző metszeteire (platformot kínálva az emberiség előrehaladásáért munkálkodó "agyak" összekapcsolására, a politikusok felvilágosítására és meggyőzésére, de akár az írástudatlanság elleni online fellépésekkel elősegíteni például a terrorizmus elleni harcot).

A civil szervezetként bejegyzett Free Software Foundation Europe nem is áruként, hanem a tudás kodifikálásának folyamataként tekint a szoftverre, és ilyen szemmel népszerűsíti a programokat szabadon használó, átalakító, továbbfejlesztő és terjesztő "filozófiát", gondosan tanulmányozva azokat a jogi, politikai és technológiai kérdéseket, amelyek a mozgalom jövőjét meghatározzák.

De vajon mi a célravezetőbb: ha a hackerek "átpolitizálódnak" vagy ha a hagyományos politikai aktivizmus gazdagodik hackervonásokkal [7]? Vajon mi lenne/lehetne a programja egy hacker politikai pártnak? - játszottak el a gondolattal mások. A kérdés különösen annak fényében izgalmas, hogy a népszerű társadalmi szoftvereket (yahoo groups, friendster, orkut) sikeresen asszimilálták a nagy médiakonglomerátumok is. Mi történne akkor, ha az alternatív politikai mozgalmak újabb és újabb eszközökhöz jutnának a hackerek révén?

A Streamtime projektje mindenesetre megmutatja a hackerek, művészek és médiaaktivisták együttműködésében rejlő lehetőséget, amellyel a krízishelyzetben lévő térségek (mint pl. Irak vagy az arab világ más országai) eltökélt önkéntesei a különböző médiafelületek kombinálásával tudnak létrehozni aktuális és időtálló tartalmakat [8]. Mások - hasonló jellegű kezdeményezésekkel - igyekeztek Afrikára [9] terelni a figyelmet. Megjelent az igény arra is, hogy a fejlesztések forduljanak a fogyatékosok számára hasznos alkalmazások irányába is.

A legnagyobb méretű és tömeghatású „hack”-et a brazil kulturális tárcán sikerült átvinni [10]. A "Kultúrponctok" (Pontos de Cultura) koncepcióját, amit független művészek, zenészek, hackerek és indymedia-aktivisták dolgoztak ki, hivatalos projektként jelentette be Gilberto Gil kultuszminiszter. A szabad szoftver-alapú stúdiók a tervek szerint ezernyi városban és településen jönnének létre Brazília-szerte (az első 200 még 2005-ben), támogatva a kulturális önkifejezést és önkiteljesítést a művészetek szinte minden ágában, beleértve a helyi kulturális hagyomány digitalizálását és a népszerűsítés ill. a terjesztés feladatait is. A kiemelt művészeti ág a zene: egyszerre jönne létre egy szabad hozzáférésű, óriási digitális archívum (fricskát mutatva a copyright kereszteslovagjainak), és a remixek, az önálló feldolgozások és az újraalkotások révén a Brazíliában, brazilok által, brazilok számára készült "szabad zene" (free music) végeláthatatlan, hömpölygő folyama – a Canto Livre projekt, ami természetesen minden külföldi érdeklődő számára is nyitott lenne.

Az Estudio Livre (szabad stúdió) olyan multimédiakészlet, amely az ellátatlan, a világtól elzárt helyeken is képes a független média "hotspotjait" létrehozni - weblogokkal, letölthető archívumokkal, munkacsoportokkal, vitafórumokkal és más kollaboratív eszközökkel. A felépülő portugál nyelvű hálózat a szabad szoftvertől a szabad tartalomtól át a szabadon létrehozott, gyarapított és áramoltatott tudásig kíván "felfutni", a kulturális javak keringésének új, kreatív és közösségi alapú modelljét létrehozva.

### 3. Társadalmi szoftver, közösségi alkalmazások, és wiki-alapú tartalomfejlesztés

A hackertársadalom szoftverkohói folyamatosan ontják a frissen összekalapált közösségi célú eszközöket, amelyek részben a hagyományos alaprendszerek izgalmas továbbfejlesztései, részben egészen újszerű alkalmazások.

A horvát mi2lab műhelyéből például a non-profit szférában használható könyvelőszoftver került ki, az "ngode" névre keresztelt alkalmazást kifejezetten az NGO-k (a nem-kormányzati szervezetek) igényeire fejlesztették [11]. S mi sem bizonyítja jobban, hogy ez valódi hiányt elégít ki, mint egy párhuzamosan futó holland fejlesztés, amelynek szintén elkészült a használható csomagja, Turbocash néven [12].

A Pentabarf konferenciaszervező szoftver abból az igényből nőtt ki, hogy a Chaos Computer Club növekvő mennyiségű szakmai találkozóját, rádióműsorát és más eseményét professzionális háttértámogatással szervezzék meg - hogy mást ne mondjunk, az elkészült szoftveren futott magának a világtalálkozóknak a szervezése is.

Különlegesen érdekes a Govcom.org fejlesztése. A weben fontos társadalmi kérdésekről folyó vitákat vizualizáló térképszoftver (mapping tool) más megoldásokkal (pl. az Anderemedia és a Sonologic böngésző, kijelölő és grafikai megjelenítő eszközeivel) képes a rejtett összefüggéseket láttatni az egyszerű hálójárókkal, és szükség esetén azonnal az általuk igényelt webhelyre is navigálja őket [13].

Az OpenStreetMap kollaboratív projektje egy központi webszájt segítségével fejlesztgeti saját világtérképét. A nyers adatok számos forrásból kerülnek ki, a műholdas és repülőről készült felvételektől az úton lévők által szolgáltatott adatokon át a jogvédelemből kikerült térképek beszkeneléséig.

A talán legnépszerűbb terület mégis egy ideje már a közösségi rádiózás. A szicíliai székhelyű Freaknet Medialab (amely stílszerűen újrahasznosított számítógépekből álló flottáján fejleszt és szolgáltat) és a vele sok szálon összekapcsolódó, de önálló Dyne.org network egy egész szoftver-armadával kedveskedett a társaknak [14].

A LiveSupport komplett, professzionális rádiós közvetítésmenedzsment eszköz, amely a nyílt audioformátumok mellett a tartalmakra vonatkozó összes metaadatot is kezeli, s a használatot internet-alapon távvezérléssel is lehetővé teszi. A fejlesztést nemzetközi konzorcium [15] végezte, Maróy Ákos [16] vezetésével.

És végül vessünk egy pillantást a "tartalomszolgáltatás" felértékelődő területére. A Wikipedia, a mostanra legendává lett "szabad enciklopédia" már közel 2 millió szócikket tartalmaz, 100 nyelven. A WTH világtalálkozó résztvevői betekintheztek a színpalak mögé, hogyan indult el a mintegy 10 millió nyugat-afrikai által használt bambara nyelvű "mutáció". Számos hasznos tanácsot kaptak arra nézve, hogy milyen trükkök segítségével gyarapíthatóak a "nyílt" digitális gyűjtemények a védett tartalmakkal a kulturális örökség minél szélesebb körű megosztása érdekében [17]. S végül részletekbe menően megismerhették az 1971-ben indult Gutenberg Projektet [18], minden szabad hozzáférésű könyvdigitalizálási programok őst, filozófiájával, infrastruktúrájával, tapasztalatával és a copyrightra vonatkozó (erősen rosszkedvű) jövőképével együtt.

Befejezésül egy érdekes kettősségre hívjuk fel a figyelmet. A tartalomfejlesztés mögött álló okos "platformok" (elsősorban a még mindig beláthatatlan távlatokkal bíró wiki) néhány tucat szakember segítségével milliós tömegek online aktivitását tudják szervezni. Az egyre nagyobb tudású eszközök azonban nem oldják meg a független média "humán infrastruktúrájára" (elsősorban a programozók és a technikusok frontján) mindinkább jellemző katasztrofális hiányt. Milyen a vérbeli hacker-válasz? Az AnderNieuws.Net csapata [19] olyan eszközöket és megoldásokat fejleszt, amelyek egyenesen a "rekrutációt" segítik, nem is akárhogyan, hanem a legmagasabb szakmai standardok ígéretével.

## Jegyzetek:

- [1] De Haan, Esther - Schipper, Irene: Corporate Social Responsibility in the ICT Hardware Sector
- [2] Mats Lundquist: Heavy-industry IT and systems overview
- [3] <http://www.geluids.net/>
- [4] Lehet, hogy ez ihlette meg Esther Polakot, a díjnyertes MILK művészeti projekt vezetőjét is, akinek az "interaktív installációja" a litván tehén tőgyétől a holland fogyasztó szájáig kíséri a tej útját, mégpedig a termelési- szállítási lánc minden szereplőjéről folyamatosan adatokat szolgáltatató GPS- jeleket szerkesztő és vizualizáló program segítségével.  
<http://www.milkproject.net/en/index.html>
- [5] Geese, Elmar, Bechedahl, Markus: A Guide to Free Software Lobbying
- [6] van de Wal, Harmen - Wessels, Ante: Patents, Intellectual Property & Future Freedom. The big picture
- [7] Galactic Hacker Partei? Politicizing Hackers and Hackerizing Activists  
Linkek: Social networking and activism és <http://wiki.advocacydev.org/cgi-bin/wiki.pl>
- [8] Radio Reedflute, Streamtime, Dyne:bolic, Iraqi Linux Users Group
- [9] Vincent Maher: How WSIS, ICT development policy and OSS all collide in Africa
- [10] Claudio Prado: How we hacked a project into the Ministry of Culture in Brazil (Prado a digitális politika koordinátora a brazil kulturális minisztériumban)
- [11] <http://tamtam.mi2.hr/TamTamDev/NGOde>
- [12] <http://www.turbocash.nl/>
- [13] <http://www.govcom.org/> és <http://www.anderemedia.nl/applications.html>
- [14] a MuSE (radio streaming) és a FreeJ (vision mixer) szoftver mellett bemutatták a népszerű dyne:bolic következő generációját jelentő dyne:II folyamatban lévő fejlesztését.
- [15] Media Development Loan Fund's Center for Advanced Media Prague (CAMP), a Campware Initiative keretén belül
- [16] A Tilos Rádió webmestere korábban már nagy tekintélyt vívott ki magának a DarkIce nevű programjával (open-source streaming tool) - személyében egy neves magyar hackert tisztelhetünk.
- [17] Casties, Robert: Hacking Mona Lisa. Sharing cultural heritage in the digital age
- [18] Greg Newby, a Project Gutenberg Literary Archive Foundation (PGLAF) vezetője révén
- [19] <http://andernieuws.net/english>